

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 040 898 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
04.10.2000 Patentblatt 2000/40

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: B26D 7/26

(21) Anmeldenummer: 00105751.2

(22) Anmeldetag: 17.03.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: Berndt, Günter  
21516 Müssen (DE)

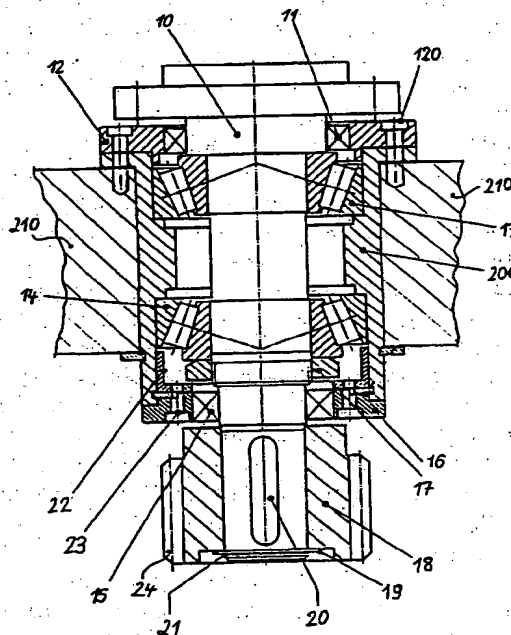
(74) Vertreter:  
DIEHL GLAESER HILTL & PARTNER  
Patentanwälte  
Königstrasse 28  
22767 Hamburg (DE)

(30) Priorität: 31.03.1999 DE 29905889 U

(71) Anmelder: Berndt, Günter  
21516 Müssen (DE)

### (54) Messerwellen-Aufnahmeeinheit für Messer einer Lachsschneidemaschine

(57) Messerwellen-Aufnahmeeinheit für ein horizontales Messer (10) einer sich drehenden Hauptlagerrolle (210) einer Lachsschneidemaschine. Eine vertikal ausgerichtete Messerwelle (10) weist an ihrem oberen Ende das Messer und an ihrem unteren Ende das Antriebsritzel (24) auf und ist in Kegelrollenlagern (13, 14) drehbar gelagert. Die äußeren Lagerringe der Kegelrollenlager (13, 14) sind in einem zylindrischen Gehäuse (200) in der Hauptlagerrolle (210) befestigt.



EP 1 040 898 A2

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Messerwellen-Aufnahmeeinheit zur Halterung eines drehbar angetriebenen horizontal ausge-richteten Messers an einer sich drehenden Hauptlagerronde einer Lachsschneidemaschine, aufweisend eine vertikal ausgerichtete Messerwelle, an deren oberen End das Messer und an deren unteren Ende das Antriebsritzel angeordnet sind und die in zwei Kegelrollenlagern drehbar gelagert ist, deren außenliegende Lagerringe zur Hauptlagerronde hin festgelegt sind.

[0002] Es ist bislang üblich, die beiden Lager für die Messerwelle für sich, und zwar von oben bzw. von unten her in die Hauptlagerronde einzusetzen. Dies bedeutete, dass für die Lagerungen relativ kompliziert ausgestaltete Durchgänge durch die Hauptlagerronde geschaffen werden mussten. Die Montage selbst war auch insofern kompliziert, als Arbeiten sowohl von oberhalb als auch von unterhalb der Hauptlagerronde durchgeführt werden mußten. Wenn aus irgendeinem Grunde nach einer gewissen Betriebszeit die Messerwelle ausgebaut werden musste, mussten die entsprechenden Demontageschritte durchgeführt werden und nach der eigentlichen Reparatur mussten die Montagevorgänge erneut durchgeführt werden.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Messerwellen-Aufnahmeeinheit der eingangs genannten Art so auszugestalten, dass der Austausch der Messerwelle aus der Hauptlagerronderinnerhalb kürzester Zeit mit nur einfachen Arbeitsvorgängen bewältigt werden kann.

[0004] Erreicht wird dies dadurch, dass die äußeren Lagerringe der Kegelrollenlager innen in einem im wesentlichen zylindrischen Gehäuse befestigt sind, das seinerseits in einer entsprechenden Bohrung in der Hauptlagerronde befestigt ist.

[0005] Für die vorliegende Erfindung ist wesentlich, dass die Messerwelle mit dem zugehörigen Lagern und einem Gehäuse als Einheit ausgebildet worden ist, die für sich gesehen durch einfache Arbeitsvorgänge in die Hauptlagerronde eingebaut und auch ausgebaut werden kann. In diesem Zusammenhang ist es nämlich lediglich notwendig, eine bestimmte Anzahl von Schrauben zu lösen, einen Sicherungsring zu entfernen und die Messerwellenaufnahmeeinheit als ganzes aus der Hauptlagerronde zu entnehmen. Insbesondere müssen die einzelnen Lager nicht ausgebaut und mit den damit verbundenen Justiervorgängen eingebaut werden, sondern die Messerwellenaufnahmeeinheit kann als ganzes ein- und ausgebaut werden.

[0006] Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise erläutert.

[0007] Die Zeichnung zeigt eine vertikale Schnittansicht der Messerwellenaufnahmeeinheit gemäß der Erfindung.

[0008] In der Figur ist mit 210 die Hauptlagerronde eines Lachsschneiders gezeigt. Die Hauptlagerronde

210 wird über einen nicht gezeigten Antriebsmotor in Drehung gesetzt und ist mit einer Messerhalterung ausgestattet, so dass durch Drehung der Hauptlagerronde 210 das Messer sowohl eine Kreisbahn durchläuft als auch sich dabei um seine eigene Achse dreht. Die Messerwelle hat in der Zeichnung die Bezugszahl 10, d.h. oberhalb der Messerwelle wird das nicht gezeigte Kreismesser aufgesetzt, wobei im unteren Bereich die Messerwelle 10 über ein Antriebsritzel 24 in Drehung gesetzt wird. Mit 21 ist die Passfeder bezeichnet, 19 ist eine Distanzscheibe und 21 ein Sicherungsring, um das Ritzel 18 auf der Messerwelle 10 zu befestigen.

[0009] Die Messerwelle 10 ist mit einer Wellendichtung 11 ausgestattet und geht durch die Zentralbohrung eines Lagerflansches 12 hindurch. Mit 120 sind Befestigungsschrauben bezeichnet, die dazu dienen, den Lagerflansch 12 an der Hauptlagerronde 210 zu befestigen.

[0010] Die Messerwelle 10 ist in Kegelrollenlagern 13 und 14 gelagert, wobei die Außenlagerringe der Kegelrollenlager 13 und 14 in einem im wesentlichen zylindrischen Gehäuse 200 Aufnahme finden. Das Gehäuse 200 sitzt in der Hauptlagerronde 210 und wird über einen oberen Flansch mit den bereits erwähnten Befestigungsschrauben 120 mit Hilfe des Flansches 12 an der Hauptlagerronde 210 befestigt.

[0011] Das untere Kegelrollenlager 14 wird durch einen Gegenflansch 22, Befestigungsschrauben 23, einen weiteren Flansch 16 und eine Wellenmutter 17 an Ort und Stelle gehalten, wobei zusätzlich noch eine Wellendichtung 15 vorgesehen ist.

[0012] Wenn die Messerwelle 10 von der Hauptlagerronde 210 entfernt werden soll, so ist es lediglich erforderlich, die Schrauben 120 zu lösen, den unteren Sicherungsring zu entfernen, und auf diese Art und Weise kann die Messerwelle 10 mit dem Antriebsritzel 18 ausgebaut werden. Der Einbauvorgang findet in der umgekehrten Reihenfolge statt, wesentlich ist dabei, dass die Messerwelle 10 aus den Kegelrollenlagern 13 und 14 nicht entnommen werden muss, da diese in dem zylindrischen Gehäuse 200 verbleiben können.

## Patentansprüche

1. Messerwellen-Aufnahmeeinheit zur Halterung eines drehbar angetriebenen horizontal ausgerichteten Messers (10) an einer sich drehenden Hauptlagerronde (210) einer Lachsschneidemaschine, aufweisend eine vertikal ausgerichtete Messerwelle (10), an deren oberen Ende das Messer und an deren unteren Ende das Antriebsritzel (24) angeordnet sind und die in zwei Kegelrollenlagern (13, 14) drehbar gelagert ist, deren außenliegende Lagerringe zur Hauptlagerronde (210) hin festgelegt sind, dadurch gekennzeichnet, dass die äußeren Lagerringe der Kegelrollenlager (13, 14) innen in einem im wesentlichen zylindrischen Gehäuse (200) befestigt sind, das seinerseits in

einer entsprechenden Bohrung in der Hauptlager-  
ronde (210) befestigt ist.

5

10

15

20

25

30

35

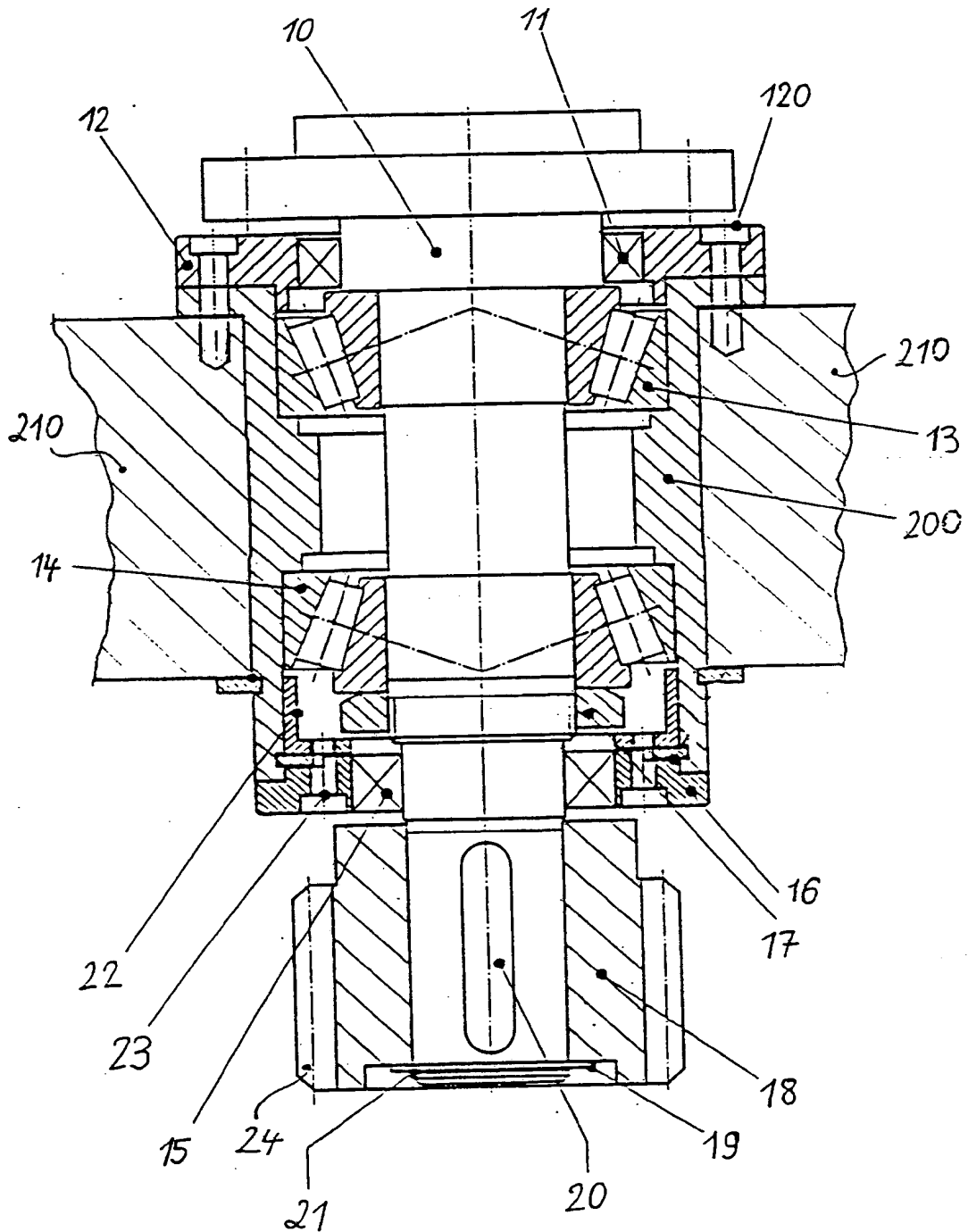
40

45

50

55

3



(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 040 898 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**28.05.2003 Patentblatt 2003/22**

(51) Int Cl.7: **B26D 7/26, B26D 1/147**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**04.10.2000 Patentblatt 2000/40**

(21) Anmeldenummer: **00105751.2**

(22) Anmeldetag: **17.03.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder: **Berndt, Günter**  
**21516 Müssen (DE)**

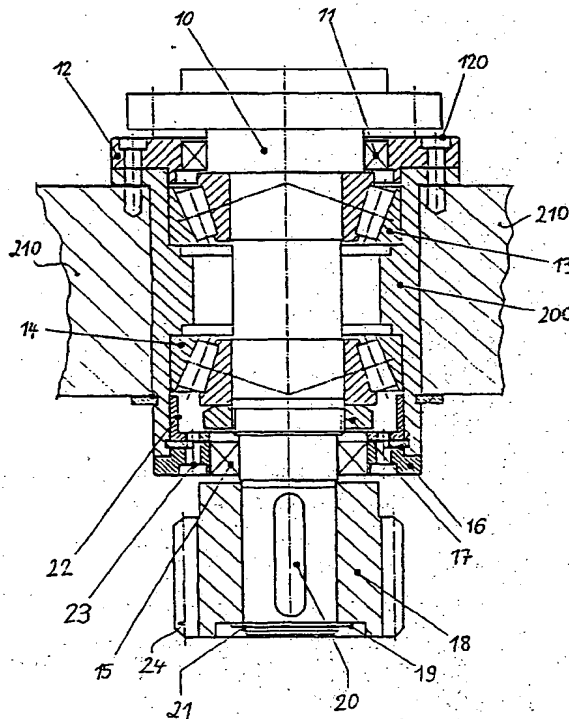
(74) Vertreter: **DIEHL GLAESER HILTL & PARTNER**  
**Patentanwälte**  
**Königstrasse 28**  
**22767 Hamburg (DE)**

(30) Priorität: **31.03.1999 DE 29905889 U**

(71) Anmelder: **Berndt, Günter**  
**21516 Müssen (DE)**

### (54) **Messerwellen-Aufnahmeeinheit für Messer einer Lachsschneidemaschine**

(57) Messerwellen-Aufnahmeeinheit für ein horizontales Messer (10) einer sich drehenden Hauptlageronde (210) einer Lachsschneidemaschine. Eine vertikal ausgerichtete Messerwelle (10) weist an ihrem oberen Ende das Messer und an ihrem unteren Ende das Antriebsritzel (24) auf und ist in Kegelrollenlagern (13, 14) drehbar gelagert. Die äußeren Lagerringe der Kegelrollenlager (13, 14) sind in einem zylindrischen Gehäuse (200) in der Hauptlageronde (210) befestigt.



**EP 1 040 898 A3**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 10 5751

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	US 3 985 057 A (BETTCHE LOUIS A) 12. Oktober 1976 (1976-10-12) * Abbildung 2 *	1	B26D7/26 B26D1/147
Y	US 1 774 913 A (CAMPBELL WILLIAM J) 2. September 1930 (1930-09-02) * Abbildung 2 *	1	
A	GB 966 229 A (GLOBE SLICING MACHINE CO INC) 6. August 1964 (1964-08-06) * das ganze Dokument *	1	
A	US 2 823 718 A (BROWN JAMES D) 18. Februar 1958 (1958-02-18) * Abbildung 2 *	1	
A	DE 42 41 957 A (SCHÖBER WERKZEUG & MASCHBAU) 18. November 1993 (1993-11-18) * Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B26D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>2. April 2003</b>	Prüfer <b>Wimmer, M</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 10 5751

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-04-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3985057	A	12-10-1976	KEINE		
US 1774913	A	02-09-1930	US	1739490 A	10-12-1929
GB 966229	A	06-08-1964	NL	111734 C	
US 2823718	A	18-02-1958	KEINE		
DE 4241957	A	18-11-1993	DE	4241957 A1	18-11-1993
			DE	59301290 D1	15-02-1996
			EP	0569767 A1	18-11-1993
			US	5447086 A	05-09-1995

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**